# 先端技術に貢献する

事業内容
- 圧力計
- 圧力スイッチ
- ブルドン管
- 消火器用指示圧力計
- 圧力基準器


SKS 株式会社 山陽計器製作所

URL：http://www.sanyokeiki.co.jp

E-mail：sks@sanyokeiki.co.jp

# 圧力基準器の必要性について

正しくものを計るためには正確な計量器で計測することが重要です。

計量器の検査には基準器が使用され、圧力測定機器の検査，計測には圧力基準器が必要になります。

基準器は、計量法基準器検査規則に定められた－構造に係る技術上の基準－に適合し、基準器公差検定に合格したものでなければなりません。合格した基準器には、経済産業省令で定めるところにより基準器検査証印が付され、有効期間を記載した基準器検査成績書が交付されます。

この検査済みの圧力基準器で、検査、計測された圧力測定機器の精度は対外的に証明できます。但し、圧力基準器検査証印の有効期間は４年ですので４年ごとの更新が必要です。

新計量法に於いて圧力基準器は、圧力測定機器の検査，計測などを行うための検査設備として位置づけられております。

㈱山陽計器製作所は、ブルドン管、圧力計、及び圧力スイッチのメーカーですが、圧力基準器の重要性を認識し、精密加工技術を駆使して、各種圧力基準器「基準重錘型圧力計」（低，中，高圧用）「基準液柱型圧力計」（微圧，真空圧用，血圧計用）を製作しています。

## 目　次

## 使用上のご注意

基準重錘型圧力計は表す圧力の±0.2%、基準液柱型圧力計は±1/400以上の精度を有しており、その性能を長く発揮させるために次のような事項を厳守して下さい。

1．設置場所

・直射日光の当たらない、温度変化の少ないところ

・湿度が高くなく、水のかからないところ

・換気の充分なところ

・腐食性ガスのない、ゴミや埃の少ないところ

・振動の少ないところ

2．設置

1)．卓上形は安定した基礎上に設置して下さい。

2)．基準重錘型圧力計は付属の水準器をラム皿に乗せ必ず水平に設置して下さい。

3)．基準液柱型圧力計は振り下げにより液柱が垂直になるよう設置して下さい。

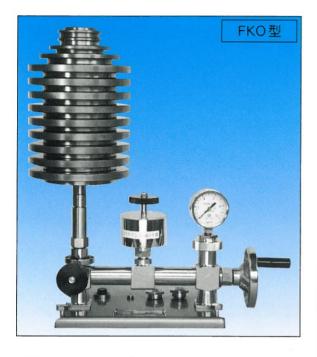
3．取扱い

1)．基準重錘型圧力計の作動油は清浄なものを使用して下さい。

2)．重錘は錆びないように注意し、時々油を塗って下さい。
万一錆が発生しても重錘の重量は精密に調整されていますのでサンドペーパー等をかけないで下さい。

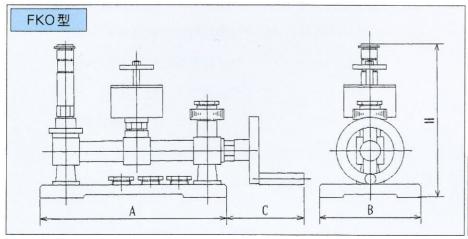
3)．基準液柱型圧力計は使用液として水銀を使っています。水銀は清浄なものを使用し、その取扱いは取扱説明書によって下さい。

## FKO, FKO2 型 基準重錘型圧力計（携帯用圧力基準器）

・FKO型及びFKO2型は最大限界圧力10MPaまでの圧力試験が出来る0.2級携帯用圧力基準器です。
・使用するラムは安全キャップ装置付ですから飛び出すことはありません。
・外装は焼付塗装及び高級クロームメッキです。

| 重錘組合せ | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 形式 | | | FKO, FKO2 | | | | |
| 圧力 | | MPa | 1 | 2 | 3.5 | 5 | 10 |
| 測定範囲 | 最大限界圧力 | MPa | 1 | 2 | 3.5 | 5 | 10 |
| | 最小限界圧力 | MPa | 0.05 | 0.05 | 0.05 | 0.05 | 0.1 |
| | 測定範囲内の最小区分 | MPa | 0.01 | 0.01 | 0.05 | 0.05 | 0.1 |
| ラムシリンダー | 面積cm² | | 1/2 | | 1/4 | | |
| ラム表示 | 0.05 | MPa | 1 | 1 | 1 | 1 | |
| | 0.1 | MPa | | | | | 1 |
| 重錘の表示量 | 0.01 | MPa | 1 | 1 | | | |
| | 0.02 | MPa | 2 | 2 | | | |
| | 0.05 | MPa | 2 | 2 | 1 | 1 | |
| | 0.1 | MPa | 8 | 2 | 2 | 2 | 2 |
| | 0.2 | MPa | | 8 | 1 | 1 | 1 |
| | 0.5 | MPa | | | 6 | 1 | 1 |
| | 1 | MPa | | | | 4 | 9 |
| 重量 | 重錘 | 約kgf | 5 | 10 | 9 | 13 | 25 |
| | 本体 | 約kgf | 7 | 7 | 7 | 7 | 7 |
| | 総重量 | 約kgf | 12 | 17 | 16 | 20 | 32 |

特長
1. 小形、軽量で且つ本体・重錘を別々の箱に入れてありますので、持ち運びに便利です。
2. 圧力計の取付、取外しが自在接手の採用で簡単に行えます。
3. FKO2型は圧力計取付口に開閉弁を設けていますので、複数個の圧力計を能率良く検査できます。
4. 各シール部は"O"リングを使っていますので、気密性が良く、また保守が容易です。
5. 独立行政法人 産業技術総合研究所の厳重なる検査を受けております。

| 附属品 | |
|---|---|
| 圧力計接手 G1/4, 3/8, 1/2 | 各1個 |
| 圧力計接手用"O"リング | 15個 |
| 加圧シリンダー用"O"リング | 各1式 |
| 針抜き | 1個 |

## 外形寸法

| 形式 | A | B | C | H |
|---|---|---|---|---|
| FKO | 269 | 150 | 81 | 225 |
| FKO2 | 269 | 150 | 81 | 240 |

kgf/cm²、PSI用も製作しますのでご相談下さい。

注）これらの仕様は、お断りなしに変更することがあります。

## FKO32型 基準重錘型圧力計 (携帯用高圧圧力基準器)

・FKO32型は最大限界圧力100MPaまでの圧力試験が出来る0.2級携帯用高圧圧力基準器です。
・使用するラムは安全キャップ装置付ですから飛び出すことはありません。
・外装は焼付塗装及び高級クロームメッキです。

| 重錘組合せ | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| 形式 | | FKO32 | | | | |
| 圧力 MPa | | 20 | 30 | 50 | 60 | 100 |
| 測定範囲 | 最大限界圧力 MPa | 20 | 30 | 50 | 60 | 100 |
| | 最小限界圧力 MPa | 0.5 | 0.5 | 0.5 | 1 | 1 |
| | 測定範囲内の最小区分 MPa | 0.1 | 0.1 | 0.1 | 0.5 | 0.5 |
| ラムシリンダー | 面積 $cm^2$ | 1/10 | | | 1/20 | |
| ラム表示 | 0.5 MPa | 1 | 1 | 1 | | |
| | 1 MPa | | | | 1 | 1 |
| 重錘の表示量 | 0.1 MPa | 1 | 1 | 1 | | |
| | 0.2 MPa | 2 | 2 | 2 | | |
| | 0.5 MPa | 2 | 2 | 2 | 1 | 1 |
| | 1 MPa | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 |
| | 2 MPa | 8 | 3 | 3 | 1 | 1 |
| | 5 MPa | | 4 | 8 | 1 | 1 |
| | 10 MPa | | | | 5 | 9 |
| 重量 | 重錘 約kgf | 20 | 30 | 50 | 30 | 50 |
| | 本体 約kgf | 20 | 20 | 20 | 20 | 20 |
| | 総重量 約kgf | 40 | 40 | 70 | 50 | 70 |

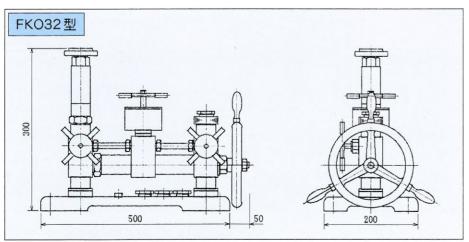
特長

1. 小形、軽量で且つ本体・重錘を別々の箱に入れてありますので、持ち運びに便利です。
2. 圧力計の取付、取外しが自在接手の採用で簡単に行えます。
3. 圧力計取付口に開閉弁を設けていますので、複数個の圧力計を能率良く検査できます。
4. 各シール部は"O"リングを使っていますので、気密性が良く、また保守が容易です。
5. 独立行政法人 産業技術総合研究所の厳重なる検査を受けております。

| 附属品 | |
|---|---|
| 圧力計接手 G1/4, 3/8, 1/2 | 各1個 |
| 圧力計接手用"O"リング | 15個 |
| 加圧シリンダー用"O"リング | 各1式 |
| 針抜き | 1個 |

## 外形寸法

kgf/cm²、PSI用も製作しますのでご相談下さい。

注) これらの仕様は、お断りなしに変更することがあります。

## FT1，FT1－2型 基準重錘型圧力計（卓上型圧力基準器）

・FT1型は最大限界圧力10MPa及びFT1－2型は100MPaまでの圧力試験が出来る0.2級基準器です。
・使用するラムは安全キャップ装置付ですから飛び出すことはありません。
・外装は焼付塗装及び高級クロームメッキです。

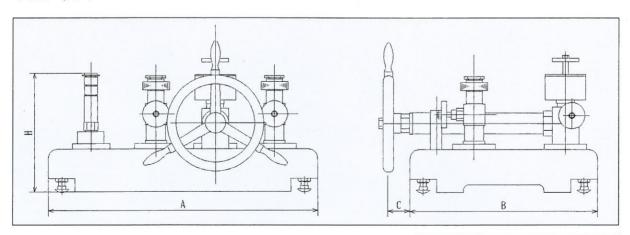
重錘組合せ

| 形式 | | FT1 | | | FT1－2 | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 圧力 MPa | | 3.5 | 5 | 10 | 20 | 30 | 50 | 60 | 100 |
| 測定範囲 | 最大限界圧力 MPa | 3.5 | 5 | 10 | 20 | 30 | 50 | 60 | 100 |
| | 最小限界圧力 MPa | 0.05 | 0.05 | 0.1 | 0.5 | 0.5 | 0.5 | 1 | 1 |
| | 測定範囲内の最小区分 MPa | 0.05 | 0.05 | 0.1 | 0.1 | 0.1 | 0.1 | 0.5 | 0.5 |
| ラムシリンダー | 面積cm$^2$ | 1／4 | | | 1／10 | | | 1／20 | |
| ラム表示 | 0.05 MPa | 1 | 1 | | | | | | |
| | 0.1 MPa | | | 1 | | | | | |
| | 0.5 MPa | | | | 1 | 1 | 1 | | |
| | 1 MPa | | | | | | | 1 | 1 |
| 重錘の表示量 | 0.05 MPa | 1 | 1 | | | | | | |
| | 0.1 MPa | 2 | 2 | 2 | 1 | 1 | 1 | | |
| | 0.2 MPa | 1 | 1 | 1 | 2 | 2 | 2 | | |
| | 0.5 MPa | 6 | 1 | 1 | 2 | 2 | 2 | 1 | 1 |
| | 1 MPa | | 4 | 9 | 2 | 2 | 2 | 2 | 2 |
| | 2 MPa | | | | 8 | 3 | 3 | 1 | 1 |
| | 5 MPa | | | | | 4 | 8 | 1 | 1 |
| | 10 MPa | | | | | | | 5 | 9 |
| 重量 | 重錘 約kgf | 9 | 13 | 25 | 20 | 30 | 50 | 30 | 50 |
| | 本体 約kgf | 25 | 25 | 25 | 30 | 30 | 30 | 30 | 30 |
| | 総重量 約kgf | 34 | 38 | 50 | 50 | 60 | 80 | 60 | 80 |

特長

1. 圧力計の取付、取外しが自在接手の採用で簡単に行えます。
2. 圧力計取付口が2個有りますので、複数個の圧力計を能率良く検査できます。
3. 各シール部は"O"リングを使っていますので、気密性が良く、また保守が容易です。
4. 独立行政法人 産業技術総合研究所の厳重なる検査を受けております。

| 附属品 | |
|---|---|
| 圧力計接手 G1/4, 3/8, 1/2 | 各2個 |
| 圧力計接手用"O"リング | 15個 |
| 加圧シリンダー用"O"リング | 各1式 |
| 針抜き | 1個 |

## 外形寸法

| 形式 | A | B | C | H |
|---|---|---|---|---|
| FT1 | 500 | 350 | 65 | 255 |
| FT1－2 | 630 | 350 | 65 | 280 |

kgf/cm$^2$、PSI用も製作しますのでご相談下さい。
注）これらの仕様は、お断りなしに変更することがあります。

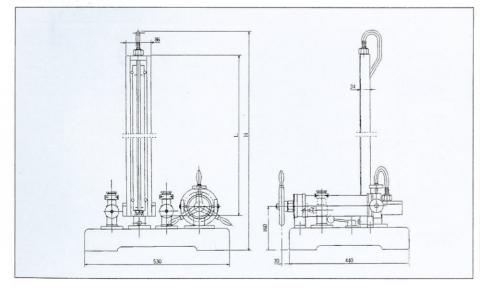
## AP1 型 基準液柱型圧力計

特長

1. 水銀柱を用いた単管式微圧用測定原器で、AP1 型は1個の弁を切り換えて正圧、負圧を検査出来ます。
2. 試験検査用及び工業計器として製作された普及品で、手動加圧、真空装置を備え－600mmHg程度迄測定可能です。
3. 圧力計接続スタンドを2個有しており複数個の圧力計を能率良く検査出来ます。
4. シール部は"O"リングを使っていますので、永年の使用に耐え、また保守も容易です。
5. 独立行政法人 産業技術総合研究所の厳重なる検査を受けております。

| 形　式 | 使用液 | 測　定　範　囲 | | 1目盛値 kPa (cmHg) |
|---|---|---|---|---|
| | | 正圧 kPa (cmHg) | 負圧 kPa (cmHg) | |
| AP1 | 水　銀 | 0～100 (0～76) | －100～0 (－76～0) | 0.2 (0.2) |
| AP1 | 水　銀 | 0～200 (0～150) | －100～0 (－76～0) | 0.5 (0.2) |
| AP1－B | 水　銀 | 0～200 (0～150) | ――― | 0.5 (0.2) |
| AP1－C | 水　銀 | ――― | －100～0 (－76～0) | 0.2 (0.2) |

| 附　属　品 | |
|---|---|
| 圧力計接手 G1/4, 3/8, 1/2 | 各2個 |
| 圧力計接手用"O"リング | 15個 |
| 加圧シリンダー用"O"リング | 3個 |
| 針抜き | 1個 |

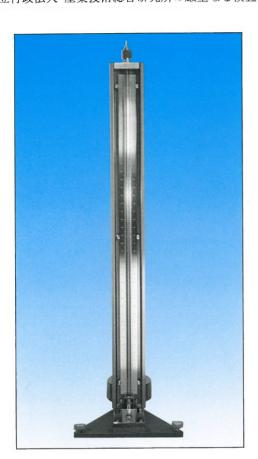
## 外形寸法

| 形　式 | 寸　法 mm | |
|---|---|---|
| | L | H |
| AP1（100kPa用） | 860 | 1032 |
| AP1（200kPa用） | 1600 | 1772 |
| AP1－B | 1600 | 1772 |
| AP1－C | 860 | 1032 |

高精度基準器、水柱目盛り（$mmH_2O$）も製作しておりますので、ご相談下さい。

注）これらの仕様は、お断りなしに変更することがあります。

# A3 型 基準液柱型圧力計

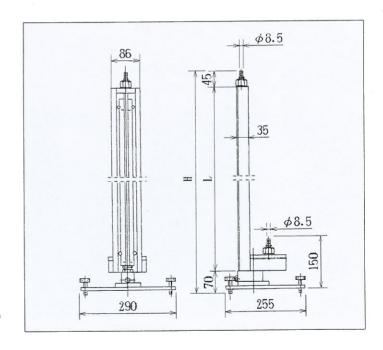
特長

1. 1台で200kPa以下の正圧、－100kPaまでの負圧を測定出来る単管式微圧用測定原器です。
2. 試験検査用及び工業計器として製作された普及品です。
3. シール部は"O"リングを使っていますので、永年の使用に耐え、また保守も容易です。
4. 独立行政法人 産業技術総合研究所の厳重なる検査を受けております。

| 形　式 | 使用液 | 測　定　範　囲 | | 1目盛値 kPa (cmHg) |
|---|---|---|---|---|
| | | 正圧 kPa (cmHg) | 負圧 kPa (cmHg) | |
| A3 | 水　銀 | 0～100<br>(0～76) | －100～0<br>(－76～0) | 0.2<br>(0.2) |
| A3 | | 0～130<br>(0～100) | －100～0<br>(－76～0) | 0.2<br>(0.2) |
| A3 | | 0～200<br>(0～150) | －100～0<br>(－76～0) | 0.5<br>(0.2) |

## 外形寸法

| 形　式 | 寸　法mm | |
|---|---|---|
| | L | H |
| A3（100kPa用） | 860 | 975 |
| A3（130kPa用） | 1100 | 1215 |
| A3（200kPa用） | 1600 | 1715 |

高精度基準器、水柱目盛り（$mmH_2O$）も製作しておりますので、ご相談下さい。

注）これらの仕様は、お断りなしに変更することがあります。

## AO, AO1 型 基準液柱型圧力計（携帯用血圧計検査器）

特長

AO型

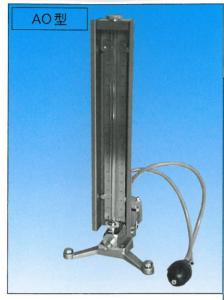
・圧力供給源にゴム球を用いた最も簡単な血圧計検査器です。

・独立行政法人 産業技術総合研究所の厳重なる検査を受けております。

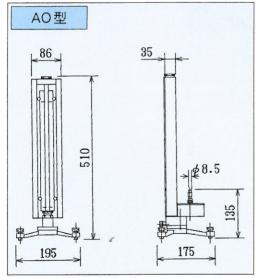
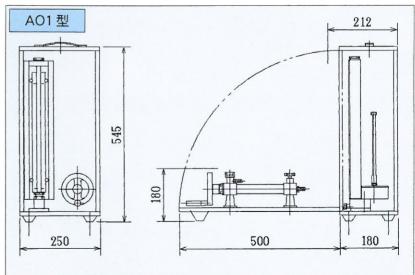
AO1 型

・コンパクト設計による軽量、使用簡便で精度の高い携帯用血圧計検査器です。

・シール部は"O"リングを使ってますので、永年の使用に耐え、また保守も容易です。

・独立行政法人 産業技術総合研究所の厳重なる検査を受けております。

| | AO, AO1 型 |
|---|---|
| 最大測定範囲 | 330 mmHg |
| 1目盛値 | 1 mmHg |

## 外形寸法

注）これらの仕様は、お断りなしに変更することがあります。

SKS 株式会社 山陽計器製作所

本社工場　東京都大田区大森北６－19－21
電　話　03－3765－7481（代）
FAX　03－3768－1930
下松工場　山口県下松市瑞穂町２－４－20
電　話　0833－43－4527